

DOI: 10.31082/1728-452X-2019-200-2-2-7

УДК 616.36-008.5-616.361-089

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ, ОСЛОЖНЕННОЙ ХОЛЕДОХОЛИТИАЗОМ

М.А. АУЕНОВ<sup>1</sup>, <http://orcid.org/0000-0002-1809-9091>,  
 М.Ж. АЙМАГАМБЕТОВ<sup>1</sup>, <http://orcid.org/0000-0003-4699-8200>,  
 Т.А. БУЛЕГЕНОВ<sup>1</sup>, <http://orcid.org/0000-0001-6145-9649>,  
 Н.Б. ОМАРОВ<sup>1</sup>, <http://orcid.org/0000-0002-6201-8263>,  
 ЙОШИХИРО НОСО<sup>2</sup>, <http://orcid.org/0000-0003-3477-1260>,  
 С.Т. АБДРАХМАНОВ<sup>1</sup>, <http://orcid.org/0000-0002-4270-3498>

<sup>1</sup>Государственный медицинский университет, г. Семей, Республика Казахстан,

<sup>2</sup>Медицинский Университет Шиманэ, Департамент хирургии, отделение общей медицины, Факультет медицины учебный центр, г. Ода, Япония



Ауенов М.А.

Одна из серьезных проблем желчнокаменной болезни – холедохолитиаз. Несмотря на использование современных методов диагностики и хирургического лечения, проблема холедохолитиаза с его осложнениями: холангит, стенозы и стриктуры гепатикохоледоха, холецистохоледохоэальные свищи остается до конца не решенной.

**Цель исследования.** Изучение результатов хирургического лечения желчнокаменной болезни, осложненной холедохолитиазом и стриктурой Фатерова сосочка.

**Материал и методы.** Проведен анализ результатов хирургического лечения 177 больных с желчнокаменной болезнью, осложнившейся холедохолитиазом и стриктурой Фатерова сосочка. Из них мужчины было 43 (24,3%), женщин - 134 (75,7%). Возраст пациентов варьировал от 19 до 88 лет (62,1±3,4 года). 112 (63%) пациентов имели избыточную массу тела: ожирение I степени – 60, ожирение II степени – 35, ожирение III степени – 17. Единичный холедохолитиаз наблюдался у 69 (39%) пациентов; множественный холедохолитиаз - у 108 (61%). В зависимости от способа выполнения оперативного вмешательства пациенты были разделены на 4 группы.

**Результаты и обсуждение.** При сравнительном анализе результатов хирургического лечения получено снижение послеоперационных осложнений с 18,4 до 6,1% при применении разработанного способа холедоходуоденоанастомоза по сравнению с известным способом наложения холедоходуоденоанастомоза. Применение фиброхоледохоскопии с литоэкстракцией при холедохолитиазе привело к снижению показаний к реконструктивным операциям.

**Выводы.** Применение фиброхоледохоскопии с литоэкстракцией снижает показания к желчеотводящим анастомозам. Предлагаемый способ внутреннего дренирования общего желчного протока при протяженном сужении терминального отдела холедоха и множественном холедохолитиазе снижает процент осложнений до 6,1%.

**Ключевые слова:** желчнокаменная болезнь, холедохолитиаз, холедоходуоденоанастомоз, интраоперационная холангиография, интраоперационная фиброхоледохоскопия.

**Для цитирования:** Ауенов М.А., Аймагамбетов М.Ж., Булегенов Т.А., Омаров Н.Б., Йошихиро Носо, Абдрахманов С.Т. Совершенствование хирургического лечения желчнокаменной болезни, осложненной холедохолитиазом // Медицина (Алматы). – 2019. - №2 (200). – С. 2-7

### Т Ы Ж Ы Р Ы М

#### ХОЛЕДОХОЛИТИАЗБЕН АСҚЫНҒАН ӨТ-ТАС АУРУЫНЫҢ ХИРУРГИЯЛЫҚ ЕМІН ЖЕТІЛДІРУ

М.Ә. ӘУЕНОВ<sup>1</sup>, <http://orcid.org/0000-0002-1809-9091>,  
 М.Ж. АЙМАГАМБЕТОВ<sup>1</sup>, <http://orcid.org/0000-0003-4699-8200>,  
 Т.А. БУЛЕГЕНОВ<sup>1</sup>, <http://orcid.org/0000-0001-6145-9649>,  
 Н.Б. ОМАРОВ<sup>1</sup>, <http://orcid.org/0000-0002-6201-8263>,  
 ЙОШИХИРО НОСО<sup>2</sup>, <http://orcid.org/0000-0003-3477-1260>,  
 С.Т. АБДРАХМАНОВ<sup>1</sup>, <http://orcid.org/0000-0002-4270-3498>

<sup>1</sup>Семей қаласының медицина университеті, Семей қ, Қазақстан Республикасы,

<sup>2</sup>Шиманэ Медицина Университеті, Хирургия департаменті, жалпы медицина бөлімі,

Ода қаласының медицина факультетінің оқу орталығы, Жапония

Өт – тас ауруының маңызды мәселелерінің бірі - холедохолитиаз. Диагностикасы мен хирургиялық емдеудің қазіргі заманауы әдістерін пайдалануына қарамастан, холедохолитиаздың асқынуы: холангит, гепатикохоледохтың стенозы және стриктурасы, холецистохоледохоалды жыланкөздер бүгінгі күнде толық қанды шешілмеген мәселелердің бірі болып табылады.

**Контакты:** Ауенов Медет  
 Ауенулы, PhD докторант 3-го  
 года обучения, кафедра  
 госпитальной хирургии ГМУ  
 г. Семей, ул. Абая Кунанбаева, 103,  
 индекс 071400.  
 E-mail: medetaizat15@mail.ru

**Contacts:** Medet A Auenov, PhD  
 doctoral student of the 3rd year of  
 study, Department of Hospital  
 Surgery, Semei State Medical  
 University, Semei c., Abay  
 Kunanbayev str., 103,  
 index 071400.  
 E-mail: medetaizat15@mail.ru

Поступила 06.02.2019

**Зерттеудің мақсаты.** Холедохолитиазбен және Фатеров еміздікшесінің стриктурасымен асқынған өт-тас ауруының хирургиялық емінің нәтижелерін зерттеу.

**Мәліметтер және әдістері.** Холедохолитиаз және Фатеров еміздікшесінің стриктурасымен асқынған өт-тас ауруы бар 177 науқасты жүргізілген хирургиялық еміне талдау жүргізілді. Науқастардың жынысы бойынша 43 (24,3%) ер адам, 134 (75,7%) әйел адам, ара қатынасы - 1:3 тең. Емделушілердің жасы 19-дан 88 жас аралығында (62,1±3,4). Оның ішінде 112 (63%) емделуші артық дене салмағына ие болды: I дәрежелі семіздік – 60, II дәрежелі семіздік – 35, III дәрежелі семіздік – 17 науқаста. Жалғыз холедохолитиаз 69 (39%), ал көптеген холедохолитиаз 108 (61%) науқаста анықталды. Оперативті араласу әдістеріне байланысты науқастар 4 топқа бөлінді.

**Нәтижелері және талқылауы.** Хирургиялық емдеу нәтижелерін салыстырмалы талдау кезінде клиникада жетілдірілген холедоходуоденоанастомоз тәсілін қолдану кезінде операциядан кейінгі асқинулар 18,4% - дан 6,1% - ға дейін төмендеді. Холедохолитиаз кезінде фиброхоледохоскопты пайдалана отырып литоэкстракциясын жүргізу, реконструктивтік операцияларға көрсеткіштердің төмендеуіне алып келді.

**Қорытынды.** Фиброхоледохоскоппен литоэкстракция жүргізу өт шығару жолдарына салынатын анастомозға көрсеткіштерді төмендетеді. Көптеген холедохолитиаз және холедохтың терминальды бөлімінің ұзын тарылуы кезіне клиниканың ұсынылған өт жолдарының ішкі дренирлеу тәсілі, асқинулар пайызын 6,1% - ға дейін төмендетеді.

**Негізгі сөздер:** өт-тас ауруы, холедохолитиаз, холедоходуоденоанастомоз, интраоперациялық холангиография, интраоперациялық фиброхоледохоскопия.

## SUMMARY

### IMPROVEMENT OF SURGICAL TREATMENT OF GALLSTONE DISEASE COMPLICATED BY CHOLEDOCHOLITHIASIS

MA AUENOV<sup>1</sup>, <http://orcid.org/0000-0002-1809-9091>,  
MZh AIMAGAMBETOV<sup>1</sup>, <http://orcid.org/0000-0003-4699-8200>,  
TA BULEGENOV<sup>1</sup>, <http://orcid.org/0000-0001-6145-9649>,  
NBOMAROV<sup>1</sup>, <http://orcid.org/0000-0002-6201-8263>,  
YOSHIHIRO NOSO<sup>2</sup>, <http://orcid.org/0000-0003-3477-1260>,  
ST ABDRAKHMANOV<sup>1</sup>, <http://orcid.org/0000-0002-4270-3498>

<sup>1</sup>*Semey Medical University, Semey c., Republic of Kazakhstan,*

<sup>2</sup>*Medical University of Shimane, Department of Surgery, Department of General Medicine,  
Faculty of Medicine, Oda Training Center, Japan*

One of the serious problems of cholelithiasis is choledocholithiasis. Despite the use of modern methods of diagnosis and surgical treatment, the problem of choledocholithiasis with its complications: cholangitis, stenosis and strictures of the hepaticocholedochus, cholecystocholedochaeal fistula remains an unresolved problem.

**Purpose of the study.** The study of the results of surgical treatment of cholelithiasis, complicated by choledocholithiasis and stricture of the Vater papilla.

**Material and methods.** The analysis of the results of surgical treatment of 177 patients with cholelithiasis complicated by choledocholithiasis and the Vater papilla stricture was carried out. Of these, 43 were men (24.3%) and 134 (75.7%) women. The age of patients ranged from 19 to 88 years (62.1±3.4 years). 112 (63%) patients were overweight: grade I obesity - 60, grade II obesity - 35, grade III obesity - 17. Single choledocholithiasis was observed in 69 (39%) patients; multiple choledocholithiasis - in 108 (61%). Depending on the method of performing the surgery, all patients were divided into 4 groups.

**Results and discussion.** A comparative analysis of the results of surgical treatment resulted in a reduction of postoperative complications from 18.4 to 6.1% with the application of the developed choledochoduodenal anastomosis method compared with the known choledochoduodeno-adomosis method. The use of fibrocholedochoscopy with litoextraction with choledocholithiasis led to a decrease in indications for reconstructive operations.

**Conclusions.** The use of fibrocholedochoscopy with litoextraction reduces the indications for bile-withdrawing anastomoses. The proposed method of internal drainage of the common bile duct with a long narrowing of the terminal portion of the choledochus and multiple choledocholithiasis reduces the incidence of complications to 6.1%.

**Keywords:** cholelithiasis, choledocholithiasis, choledochoduodenal anastomosis, intraoperative cholangiography, intraoperative fibrocholedochoscopy.

**For reference:** Auyenov MA, Aimagambetov MZh, Bulegenov TA, Omarov NB, Yoshihiro Noso, Abdrakhmanov ST. Improvement of surgical treatment of gallstone disease complicated by choledocholithiasis. *Meditsina (Almaty) = Medicine (Almaty)*. 2019;2(200):2-7 (In Russ.). DOI: 10.31082/1728-452X-2019-200-2-2-7

**Н**а современном этапе, несмотря на развитие хирургии, в том числе эндоскопической, холедохолитиаз остается сложной задачей в лечении больных с желчнокаменной болезнью (ЖКБ). При обсуждении проблемы холедохолитиаза важным является представление о первичной и вторичной формах заболевания [1, 8]. По мнению большинства авторов, у подавляющего количества больных имеет место вторичный холедохолитиаз, возникающий в результате миграции камней в желчные протоки из желчного пузыря (75 – 80% случаев). Реже наблюдается первичное образование камней желчных протоков (20 – 25% больных) [5, 9, 15]. Причины этого кроются в воспалительных и рубцовых стенозах желчных протоков, сопровождающихся холестазом и хроническим инфицированием желчи, кистозных расширениях желчных путей, нарушениях пигментного обмена, множестве причин, повышающих литогенность желчи. Последние не до конца выявлены и продолжают изучаться многими научными коллективами [12, 16]. Частота встречаемости стеноза большого сосочка двенадцатиперстной кишки (БСДК) не так велика – около 3-4,5% [2, 7, 13], но вопрос о способе малоинвазивного разрешения данной проблемы также не решен однозначно. У лиц пожилого и старческого возраста, составляющих основной удельный вес больных, страдающих осложненными формами ЖКБ, холецистэктомия (ХЭ) в сочетании со вскрытием просвета гепатикохоледоха приводит к росту летальности в 3-4 раза, летальность у больных до 60 лет составляет 2-3%, а у больных после 60 лет – 15,1-20% [4, 11].

Успешное лечение больных с осложнениями ЖКБ, во многом связано с определением оптимальных сроков, характера и последовательности лечебных мероприятий. Тем не менее, эта задача остается окончательно нерешенной, о чем свидетельствует разнообразие применяемых в настоящее время тактических подходов с использованием различных комбинаций консервативных, хирургических, эндоскопических и чрескожных малоинвазивных вмешательств [10]. Лечение холедохолитиаза на настоящем этапе развития хирургии многовариантно. У каждого способа имеются свои достоинства и недостатки, поэтому требуются рациональные подходы и поиск новых технических решений для удаления конкрементов желчевыводящих путей, восстановления желчеоттока [3, 6, 14].

**Цель исследования** – изучить результаты хирургического лечения ЖКБ, осложненной холедохолитиазом и стриктурой Фатерова сосочка.

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Представлены результаты хирургического лечения 3175 больных с ЖКБ, пролеченных в университетском госпитале Медицинского университета г. Семей в период с января 2013 по декабрь 2018 гг. Среди них холедохолитиаз был диагностирован у 177 (5,6%) больных. Из них мужчин было 43 (24,3%), женщин – 134 (75,7%). Возраст пациентов варьировал от 19 до 88 лет (62,1±3,4 года). 112 (63%) пациентов имели избыточную массу тела: ожирение I степени – 60, ожирение II степени – 35, ожирение III степени – 17. При исследовании больных единичный холедохолитиаз выявлен у 69 (39%) пациентов, диаметр конкремента

колебался от 2 мм до 20 мм. Множественный холедохолитиаз был диагностирован у 108 (61%) больных, в количестве от 3 до 41 камня, диаметр их колебался от 5 мм до 24 мм. Пациенты были разделены на 4 группы в зависимости от способа выполнения оперативного вмешательства.

Первая группа – 85 (48%) больных в возрасте от 27 до 88 лет, которым выполнены холецистэктомия (ХЭ), интраоперационная холангиография (ИОХГ), фиброхоледохоскопия (ФХС, фиброхоледохоскоп фирмы «Panasonic», Япония, с инструментальным каналом 2,8 мм), холедохолитотомия (ХЛТ), холедоходуоденоанастомоз (ХДА) по Юрашу – Виноградову.

Вторая группа – 33 (18,6%) больных в возрасте от 19 до 87 лет, которым выполнены ХЭ, ИОХГ с помощью разработанного катетера (патент РК №90500), ХЛТ, ФХС с использованием разработанного проводника, ХДА (2018/0483.1) по методике клиники.

Третья группа – 45 (25,4%) больных, в возрасте от 36 до 82 лет, которым выполнены ХЭ, ИОХГ, ХЛТ, ФХС с ушиванием холедохотомического отверстия «узловыми» швами.

Четвертая группа – 14 (8%) больных в возрасте от 44 до 76 лет, которым выполнены ХЭ, ИОХГ, ФХС через культю пузырного протока с литоэкстракцией с помощью корзинки Дормиа. Во всех случаях холедох был дренирован по Холстеду – Пиковскому.

Оценка достоверности различий среднего возраста обследуемых в четырех группах показала, что группы обследуемых однородны ( $p < 0,05$ ).

На рисунках 1-6 представлен способ восстановления желчеоттока у больных с непроходимостью терминального отдела холедоха по разработанной методике в УГ ГМУ г. Семей.

Нами предлагается способ внутреннего дренирования общего желчного протока при протяженном сужении терминального отдела холедоха и множественном холедохолитиазе.

Способ осуществляется следующим образом: после вскрытия передней стенки супрадуоденального отдела холедоха на протяжении 25 мм, накладывают швы с проколом стенки холедоха изнутри наружу в нижнем углу с проколом стенки серозно-мышечного слоя ДПК по верхне-заднему краю атравматическим шовным материалом Пролен 5-0 с обеих сторон (рис. 1). Первые стежки наложенного непрерывного шва с двух сторон завязывают с формированием узла вне просвета анастомоза (рис. 2). После отсечения свободных концов нитей производят поперечное рассечение серозно-мышечного слоя стенки ДПК без вскрытия ее просвета. Наложение стежков непрерывного шва производят вдоль линии рассечения серозно-мышечного слоя стенки ДПК с проколом стенки кишки атравматической иглой серозно-мышечно и выколом иглы через стенку холедоха изнутри наружу с двух сторон. Производят вскрытие просвета ДПК электрокоагулятором, рассекая подслизистый и слизистый слои стенки (рис. 3). Формируют наружный узел после наложения последних стежков непрерывного шва с двух сторон путем проведения концов нитей с выколом игл через стенки холедоха и ДПК (серозно-мышечно) изнутри наружу и затягивания

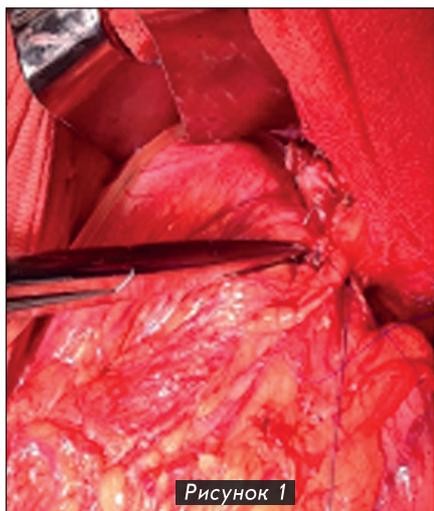


Рисунок 1



Рисунок 2

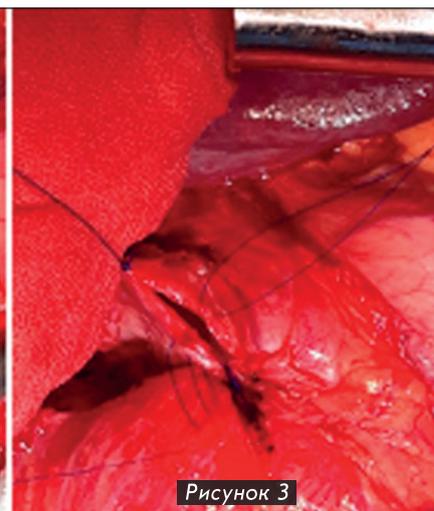


Рисунок 3



Рисунок 4



Рисунок 5

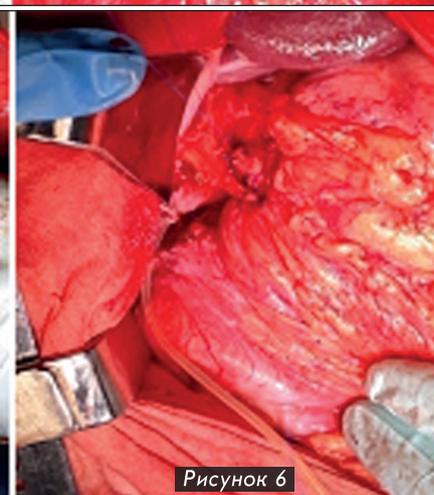


Рисунок 6

Рисунок 1 – Холедохотомия, наложение первых стежков непрерывного шва на нижний угол холедохотомического отверстия и серозно-мышечный слой двенадцатиперстной кишки

Рисунок 2 – Первые стежки непрерывного шва завязаны, сформированные узлы располагаются вне просвета анастомоза

Рисунок 3 – Вскрытие просвета ДПК

Рисунок 4 – Формирование наружного узла после проведения нитей с выколом игл через стенки холедоха и ДПК изнутри наружу

Рисунок 5 – Наложение непрерывных швов на отсепарованную часть листка висцеральной брюшины и стенку ДПК.

Рисунок 6 – Формирование узлов с обеих сторон

стежков непрерывного шва (рис. 4). Концами этих же нитей накладывают стежки непрерывного шва между отсепарованным краем листка висцеральной брюшины гепатодуоденальной связки и стенкой ДПК с проведением игл серозно-мышечно (рис. 5) и формированием узлов с обеих сторон (рис. 6).

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Среди пациентов, которым сформировано ХДА по Юрашу – Виноградову, в послеоперационном периоде наблюдались следующие осложнения: серома – у 4 (5,3%), желчеистечение из анастомоза – у 3 (3,9%), холангит – у 5 (6,6%) больных. Летальность в данной группе составила 2,6% (2). Причинами летального исхода явились: в одном случае печеночно-почечная недостаточность на фоне тяжелой интоксикации, в другом – массивная тромбоэмболия легочной артерии на третьи сутки послеоперационного периода.

У пациентов, которым холедох был ушит «узловыми» швами после холедохолитотомии, наблюдались следующие осложнения: стеноз терминального отдела холедоха – у 3 (6,6%) без проявления гипербилирубинемии, желчеистечение – 3 (6,6%) пациентов. Желчеистечение из швов холедоха прекратилось после восстановления перистальтики кишечника.

В группе больных, которым была выполнена литоэкстракция с помощью корзинки Дормиа на 3-и сутки у 2 (14,2%) пациентов была выявлена клиника острого панкреатита, которая купирована консервативным лечением.

В группе больных с ХДА по разработанному методу в послеоперационном периоде у 2 (6,1%) пациентов была выявлена серома подкожной клетчатки. Данное осложнение наблюдалось у больных с алиментарным ожирением II-III степени. Предлагаемая методика наложения анастомоза предупреждает развитие несостоятельности и рубцово-стриктуры анастомоза.

Всем 177 больным, оперированным по поводу холедохолитиаза и стеноза терминального отдела холедоха, в послеоперационном периоде была выполнена фистулохолангиография на 7-е сутки.

Сравнительный анализ результатов хирургического лечения показал снижение послеоперационных осложнений с 18,4% до 6,1% при применении разработанного способа ХДА по сравнению с известным способом наложения ХДА. Фиброхоледохоскопия с литоэкстракцией при холедохолитиазе снижает показания к реконструктивным операциям.

## ВЫВОДЫ

Применение фиброхоледохоскопии с литоэкстракцией снижает показания к желчеотводящим анастомозам. Предлагаемый способ внутреннего дренирования общего

желчного протока при протяженном сужении терминального отдела холедоха и множественном холедохолитиазе снижает процент осложнений до 6,1%.

## Прозрачность исследования

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

## Декларация о финансовых и других взаимоотношениях

Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за статью.

## Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Агаджанов В.Г., Шулуто А.М. «Десять лет спустя» – отдаленные результаты операций из мини-доступа при холедохолитиазе // Московский хирургический журнал. – 2013. – №4. – С. 14-18
- 2 Агаев Б.А., Юсифзаде К.Р. Эффективность усовершенствованной методики сфинктеротомии при обструкции внепеченочных желчных путей // Вестник Российской военно-медицинской академии. – 2015. – Т. 49, №1. – С. 23-28
- 3 Беслекоев У.С., Ардасенов Т.Б., Фарниев Т.Х. Современные методы лечения холедохолитиаза. Ургентная и реконструктивно-восстановительная хирургия: сборник научных трудов. – Самара, 2015. – С. 117-122
- 4 Бордаков В.Н., Реуцкий И.П., Бордаков П.В. Современные методы диагностики холедохолитиаза // Военная медицина. – 2014. – Т. 32, №3. – С. 94-101
- 5 Гончарова Т.П., Благовестнов Д.А., Рязанцев А.А., Митрошенкова О.П. Ультразвуковая визуализация билиодигестивных анастомозов // Вестник новых медицинских технологий. – 2014. – №1. – С. 25-33
- 6 Дибиров М.Д., Рыбаков Г.С., Хаконов М.Р. Минимально инвазивные вмешательства в лечении острого холецистита, холедохолитиаза и механической желтухи // Доктор.Ру. – 2015. – №11. – С. 66-67
- 7 Дурлештер В.М., Габриэль С.А., Гучетль А.Я. Комплексное применение малоинвазивных методик в диагностике и лечении больных с холедохолитиазом // Вестник МУЗ ГБ. – 2013. – Т. 30, № 6. – С. 74-90
- 8 Жакиев Б.С. и др. Малоинвазивные эндоскопические декомпрессионные вмешательства в лечении больных с синдромом механической желтухи // Журнал «Медицина и экология». – 2015. – №1. – С. 87-88
- 9 Мерзликин Н.В., Подгорнов В.Ф., Семичев Е.В. Методы лечения холедохолитиаза // Бюллетень Сибирской медицины. – 2015. – Т. 14, №4. – С. 99-109
- 10 Shimizu S., Naitoh I., Nakazawa T. et al. Case of arterial hemorrhage after endoscopic papillary large balloon dilation for choledocholithiasis using a covered self-expandable metallic stent // World J Gastroenterol. – 2015. – No. 16. – P. 5090-5095
- 11 Copelan A., Kapoor B.S. Choledocholithiasis: Diagnosis and Management // Tech Vasc Interv Radiol. – 2015. – No. 18. – P. 244-255
- 12 Cremer A., Arvanitakis M. Diagnosis and management of bile stone disease and its complications // Minerva Gastroenterol Dietol. – 2016. – No. 1. – P. 103-129
- 13 Dyson J.R., Webb G., Hirschfield G.M. et al. Unresolved

## REFERENCES

- 1 Agadzhanov VG, Shulutko AM. Ten years later - remote result of operations from mini-access at cholecystocholedocholithiasis. Moskovskiy khirurgicheskiy zhurnal = Moscow surgical journal. 2013;4:14-8 (In Russ.)
- 2 Agaev BA, Yusifzade KR. Effectiveness of the improved technique of sphincterotomy in obstruction of extrahepatic biliary tract. Vestnik Rossiyskoy voenno-meditsinskoy akademii = Vestnik of the military medical Academy of the Russian Federation. 2015;49(1):23-8 (In Russ.)
- 3 Balakaev US, Ardasenov TB, Farniev TH. *Sovremennyye metody lecheniya kholodokholitiaza. Urgentnaya i rekonstruktivno-vosstanovitel'naya khirurgiya: sbornik nauchnykh trudov* [Urgent and reconstructive surgery: collection of scientific works]. Samara; 2015. P. 117-22
- 4 Bordakov VN, Reutsky IP, Bordakov PV. Modern methods of diagnosis of choledocholithiasis // Voennaya meditsina = Military medicine. 2014;32(3):94-101 (In Russ.)
- 5 Goncharova TP, Blagovestnov DA, Ryazantsev A, Mitroshenkova OP. Ultrasonic visualization of biliodigestive anastomoses. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy = Vestnik of new medical technologies. 2014;1:25-33 (In Russ.)
- 6 Dibirov MD, Ribakov GS, Khakonov MR. algorithm for the diagnosis and treatment of patients of elderly and senile age with acute cholecystitis with choledocholithiasis and obstructive jaundice. Doktor.Ru = Doctor.Ru. 2015;11:66-7 (In Russ.)
- 7 Durlshter VM, Gabriel SA, Guchetel AJ. Complex application of minimally invasive techniques in the diagnosis and treatment of patients with choledocholithiasis. Vestnik MUZ GB = Vestnik MUZ GB. 2013;30(6):74-90 (In Russ.)
- 8 Zhakiev BS, et al. Minimally invasive endoscopic decompression interventions in the treatment of patients with mechanical jaundice syndrome. zhurnal «Meditsina i ekologiya» = journal "Medicine and ecology". 2015;1:87-8 (In Russ.)
- 9 Merzlikin NV, Podgornov VF, Semichev EV. Methods of treatment of choledocholithiasis. Byulleten' Sibirskoy meditsiny = Bulletin of Siberian medicine. 2015;14(4):99-109 (In Russ.)
- 10 Shimizu S, Naitoh I, Nakazawa T, et al. Case of arterial hemorrhage after endoscopic papillary large balloon dilation for choledocholithiasis using a covered self-expandable metallic stent. World J Gastroenterol. 2015;16:5090-5 (In Russ.)
- 11 Copelan A, Kapoor BS. Choledocholithiasis: Diagnosis and Management. Tech Vasc Interv Radiol. 2015;18:244-55
- 12 Cremer A, Arvanitakis M. Diagnosis and management of bile stone disease and its complications. Minerva Gastroenterol Dietol. 2016;1:103-29
- 13 Dyson J.R., Webb G., Hirschfield G.M. et al. Unresolved

issues in the clinical treatment of autoimmune liver diseases // *J. Hepatology*. – 2015. – Vol. 62. – P. 208–218

14 Nikolskiy V.I., Gerasimov A.V., Klimashevich A.V., Rozen V.V. The choice of operative access to the intrahepatic bile ducts in patients with obstructive jaundice. *Euromedica Hannover 2014: internationaler medizinischer congress // Hannover*. – 2014. – Vol. 113-114.

15 Wagner V. et al. Recurrent pyogenic cholangitis as a differential diagnosis in biliary tract diseases // *Z Gastroenterol*. – 2015. – No. 53(9). – P. 87-90

16 Singhvi G., Ampara R., Baum J. ASGE guidelines result in cost-saving in the management of choledocholithiasis // *Ann Gastroenterol*. – 2016. – No. 29, Vol. 1. – P. 85-90

13 Dyson JR, Webb G, Hirschfield GM, et al. Unresolved issues in the clinical treatment of autoimmune liver diseases. *J. Hepatology*. 2015;62:208–18

14 Nikolskiy VI, Gerasimov AV, Klimashevich AV, Rozen VV. The choice of operative access to the intrahepatic bile ducts in patients with obstructive jaundice. *Euromedica Hannover 2014: internationaler medizinischer congress. Hannover*. 2014;113-114

15 Wagner V, et al. Recurrent pyogenic cholangitis as a differential diagnosis in biliary tract diseases. *Z Gastroenterol*. 2015;53(9):87-90

16 Singhvi G, Ampara R, Baum J. ASGE guidelines result in cost-saving in the management of choledocholithiasis. *Ann Gastroenterol*. 2016;29(1):85-90